

**Estética sonora y sonidos renovados en la producción musical de cuatro  
géneros representativos de la música colombiana.**

Rodrigo Andrés Rodríguez Escobar

Universidad Nacional Abierta y a Distancia - UNAD

Escuela de Ciencias Sociales, Artes y Humanidades - ECSAH

Programa de Música

Fusagasugá

2021

**Estética sonora y sonidos renovados en la producción musical de cuatro  
géneros representativos de la música colombiana.**

Rodrigo Andrés Rodríguez Escobar

Director trabajo de grado

Eduardo Ríos Portuguez

Proyecto de grado para optar al título de maestro en música con línea de  
profundización en producción musical

Universidad Nacional Abierta y a Distancia - UNAD

Escuela de Ciencias Sociales, Artes y Humanidades - ECSAH

Programa de Música

Fusagasugá

2021

## Página de Aceptación



---

Eduardo Ríos Portugal  
Director Trabajo de Grado

---

Jurado

---

Jurado

Fusagasugá – 2021

## **Agradecimientos**

A Dios por darme el don y la oportunidad de cumplir mi sueño de hacerme profesional en el arte de la música, a mi esposa Mile y a mi hijo Juan José por el apoyo y la paciencia durante estos años de trabajo y estudio. A mis padres y mi hermana por la motivación y el apoyo de siempre, a Fabián Medina por compartir su tiempo y conocimientos conmigo con tanta sencillez y bondad para la realización de este trabajo de grado, al Maestro Eduardo Rios por su entera disposición para la asesoría, por sus consejos y recomendaciones respetuosas y acertadas. A los Maestros Adrián Herrera y Wilson Ruiz por poner su talento y musicalidad en esta producción.

## Resumen

La estética sonora de la música colombiana instrumental, producida en los años 60; cuenta con una sonoridad natural y acústica, característica fundamental en la producción de música colombiana tradicional, que por aquella época se manejara mediante la grabación analógica en la que, por supuesto no estaban presentes las herramientas tecnológicas que nos pone a disposición la grabación digital que utilizamos en la actualidad, mismas que nos brindan un sin número de posibilidades al momento de producir, y que son evidentes en las producciones actuales de diferentes géneros musicales.

A través de este trabajo de grado se plantea la posibilidad de generar una intervención a la estética sonora de 4 obras del repertorio característico de la música colombiana, con un perfil estético y acústico actual diferente al tradicional, que se adapte a la producción moderna y que contenga una sonoridad envolvente y dinámica, distinta y a la vez sutil dentro de cada parte de las obras, pero con la premisa de no perder la sonoridad natural de los instrumentos reales capturados. Dicha transformación se materializará a través de la aplicación de diversos métodos de captura y un detallado proceso de producción en el que se apliquen efectos como el Reverb<sup>1</sup>, Delay<sup>2</sup>, Paneos y Ecuilibradores, además de la automatización de volúmenes y efectos que derivarán en la transformación sonora deseada.

**Palabras clave:** Música colombiana, saxofón, estética sonora, sonoridad, efectos, mezcla, producción, sonoridad, estilo, experimentación tímbrica.

---

<sup>1</sup> Reverb: Rebote.

<sup>2</sup> Delay: Retraso.

## **Abstract**

The sound aesthetics of instrumental Colombian music, produced in the 60s; It has a natural and acoustic sound, a fundamental characteristic in the production of traditional Colombian music, which at that time was handled through analog recording in which, of course, the technological tools that make digital recording available to us were not present. We currently use the same ones that offer us countless possibilities when producing, and that are evident in current productions of different musical genres.

Through this degree work, the possibility of generating an intervention to the sound aesthetics of 4 works of the characteristic repertoire of Colombian music is proposed, with an aesthetic and acoustic profile improved with respect to the traditional one, which adapts to modern production and that contains an enveloping and composed sound environment, different and at the same time subtle within each part of the works, but with the premise of not losing the natural sound of the real instruments captured. This transformation will materialize through the application of various capture methods and a detailed production process in which sophisticated effects such as Reverb, Delay, Pan and Equalizers are applied, as well as the automation of volumes and effects that will lead to the transformation. desired sound.

**Keywords:** Colombian music, saxophone, sound aesthetics, loudness, effects, mixing, production, sound, style, timbral experimentation.

## Contenido

Resumen	5
Abstract	6
Contenido	7
Lista de Tablas	10
Lista de Figuras	11
Introducción	12
Planteamiento	15
Justificación	17
Objetivos de la investigación	18
Objetivo general	18
Objetivos específicos	18
Marco teórico	19
Las generalidades de la producción y el productor	19
Preproducción como nacimiento del acto creativo.	21
De la grabación a la producción musical	22
De la mezcla y la estética	25
De la Masterización y el producto final	29
Industria musical en Colombia, de la historia y la transformación	31
Música Colombiana, estilo y variedad.	32
Hacia los géneros que nos ocupan	32
Desarrollo Metodológico	34

Diseño de investigación	34
Instrumentos	35
Proceso de creación de la obra	36
Preproducción	36
Búsqueda, análisis y comparación de referentes:	36
Recurso humano	40
Recursos económicos	40
Recursos tecnológicos	40
Desarrollo de actividades	41
Producción	43
Inicio del proceso	43
Grabación de instrumentos de percusión	43
Grabación Bajo	45
Grabación guitarra y tiple	46
Grabación trompeta	47
Grabación saxofones	48
Grabación teclados e instrumentos virtuales	49
Edición y limpieza de pistas	50
Postproducción	50
Mezcla	50
Aplicación de EQ y filtros	51
Utilización de compresores	51

Cambios de panorama	52
Aplicación de efectos de espacio	54
Automatización de volumen	55
Masterización	55
Paneo	56
Ecualizadores	56
Compresor	56
Limitador	56
Revisión	57
Conclusiones	59
Referencias bibliográficas	61
Referencias fonográficas.	64
Anexos	65

## **Lista de Tablas**

Tabla 1. Cronograma trabajo de investigación

16

## Lista de Figuras

Figura 1. Rango tonal de cada instrumento .....	24
Figura 2. Fragmentos de partituras: La Piragua, La Gata Golosa, Llamarada y Sumbambiquillo .....	42
Figura 3. Creación de pistas en logic pro x <sup>3</sup> para el tema La piragua.....	43
Figura 4. Microfoneo utilizado para el cajón.....	44
Figura 5. Microfoneo de los shakers <sup>4</sup> .....	45
Figura 6. Microfoneo de las cucharas .....	45
Figura 7. Grabación Baby Bass <sup>5</sup> .....	46
Figura 8. Microfoneo de la guitarra .....	47
Figura 9. Microfoneo de la trompeta .....	48
Figura 10. Microfoneo saxofones soprano, alto y tenor .....	49
Figura 11. Microfoneo saxofón soprano introducción a La Piragua .....	49
Figura 12. Fade out <sup>6</sup> .....	50
Figura 13. Aplicación de EQ y filtro pasa alto .....	51
Figura 14. Compresor studio FET aplicado al saxofón tenor. ....	52
Figura 15. Paneo de tambora y conga tema La Piragua.....	53
Figura 16. Plugin <sup>7</sup> Ambeo Orbit aplicado al palo de agua en el tema La Piragua .....	53
Figura 17. Aplicación de Reverb .....	54
Figura 18. Aplicación de Delay .....	54
Figura 19. Automatización en los saxofones del tema Sumbambiquillo.....	55
Figura 20. Adaptive Limiter <sup>8</sup> aplicado sobre el tema La Gata Golosa .....	57

---

<sup>3</sup> Logic pro-X: Programa para edición de audio.

<sup>4</sup> Shakers: Instrumento de percusión.

<sup>5</sup> Baby Bass: Contrabajo electrónico.

<sup>6</sup> Fade Out: Fundido.

<sup>7</sup> Plugin: Pequeño programa complementario.

## Introducción

Una de las características estéticas más relevantes en la sonoridad de las producciones discográficas de música colombiana tradicional es la naturalidad acústica, resultado de un proceso donde los efectos de sonido se conseguían solamente desde la captura, sin posibilidad de ser aplicados y probados desde la mezcla como lo hacemos hoy; el resultado de este tipo de procesos y la conversión de formato de audio aplicada a dichas producciones teniendo en cuenta los formatos que han aparecido desde entonces, han contribuido a que la sonoridad de estas grabaciones haya perdido calidad y limpieza. Sin embargo, se logra distinguir que están fundamentadas en un resultado sonoro bastante plano y natural, característico de este tipo de música.

A través de esta investigación se busca generar una transformación sonora de la música colombiana instrumental, con una estética acústica totalmente distinta a la tradicional, que contenga un ambiente sonoro envolvente y artificial, pero sin perder la sonoridad natural de los instrumentos reales capturados. Dicha transformación se pretende a través de la aplicación de varios métodos de captura y así mismo un proceso de mezcla en el cual se apliquen efectos como Reverb, Delay, Paneos y Ecuilibradores que nos lleven a la transformación sonora deseada.

En esta producción musical se utilizarán arreglos musicales utilizando fusión entre géneros musicales y un formato multi instrumental distinto al tradicional de cuatro de los géneros que conforman la música colombiana, como lo son: El Bambuco (Bambuqueando ando Rodrigo Rodríguez), la Cumbia (la piragua de *José Barros*), El Pasillo (la gata golosa de *Fulgencio García*) y el vals (llamarada de *Jorge Villamil*).

---

<sup>8</sup> Adaptive Limiter: Limitador de ganancia.

Pero no es este el tema central de la investigación, ya que nos centraremos netamente en la estética sonora construida a través de los procesos de captura y mezcla.

La presente investigación consta de siete grandes bloques: capítulo 2. *Búsqueda, análisis y comparación de referentes*; En el cual se hablará sobre producciones musicales que se identifican a nivel sonoro con la estética que se busca en esta investigación, a fin de poder referenciar el resultado deseado. Capítulo 3. *Creación de maquetas*<sup>9</sup>; En esta fase se describe el proceso de creación de las maquetas de los distintos temas y partituras las cuales harán parte del proceso de preproducción y posteriormente grabación, desde las que se indicarán las características a nivel de instrumentación que son claves en el desarrollo de la transformación sonora deseada. Capítulo 4. *Grabación y digitalización*: Donde se describe el paso a paso del proceso de grabación el cual abarca la captura de cada uno de los instrumentos a intervenir y en el que se probará entre distintos métodos de captura con el fin de conseguir el sonido deseado, teniendo en cuenta que este proceso es fundamental en la búsqueda de la nueva sonoridad. Capítulo 5. *Mezcla y Master*: Etapa creativa donde se realiza la descripción en cuanto a los efectos necesarios aplicados para lograr la estética sonora deseada teniendo en cuenta los referentes, concebido como un proceso de ensayo y error hasta encontrar el objetivo propuesto. Capítulo 6. *Revisión*: Donde se realiza la descripción del proceso de escucha de la mezcla una y otra vez en diferentes dispositivos, dentro y fuera del estudio para tener la seguridad de haber obtenido un producto con la calidad deseada, el cual contará con la percepción de distintos oyentes, que puedan emitir un juicio de valor acerca del resultado obtenido. Capítulo 7. *Mastering*: Se relata el último proceso antes de exportar las pistas; en donde se ajustará el ancho de estéreo, comprimirá la mezcla final, ecualizará y se asegurará que las canciones estén en orden y

---

<sup>9</sup> Maqueta: Grabación de prueba.

de que se reproduzcan a un mismo volumen a lo largo de todo el disco. Capítulo 8.

*Resultados de la investigación:* En este capítulo se analiza minuciosamente el resultado obtenido a través de este proyecto con el fin de puntualizar las características sonoras en cuanto a la estética de la producción realizada y las situaciones particulares que hayan podido presentarse durante su desarrollo.

## Planteamiento

La música colombiana desarrollada en la década de los 60's goza de grandes compositores e intérpretes en sus diversos géneros musicales, en general las producciones originales de estas obras musicales tienen una estética sonora propia de dicha época, en la que las limitadas herramientas tecnológicas disponibles en los procesos de producción analógica tuvieron un natural y completo imperio. Producciones musicales como la de (*Garzón y Collazos, pueblito viejo, 2009*), es un buen ejemplo de la estética sonora que se manejaba en aquel entonces, otro gran ejemplo se evidencia en las producciones de Lucho Bermúdez, y particularmente en (*Lucho Bermúdez, Fiesta de Negritos, 2008*).

De forma complementaria, aunque es claro que la diferencia en formato y estilo entre los géneros tiende a marcar una gran brecha en cuanto a su sonoridad, en obras como estas nos encontramos con la particularidad de una acústica natural con respecto a la captura y mezcla de dichos trabajos discográficos. La sonoridad natural además de ser el estilo de la época, se desprende de un proceso en el cual no se encontraban grandes opciones para desarrollar una estética acústica diferente; las técnicas de captura y la aparición de diversos tipos de micrófonos son un tema mucho más moderno, así mismo las herramientas tecnológicas propias del proceso de mezcla conocidas en la actualidad tales como efectos de sonido digitales entre los cuales están: El Delay, La Reverb, los ecualizadores y Compresores entre otros.

Considerando lo previamente discutido, surge un cuestionamiento central en el desarrollo de la investigación que se encuentra relacionada con la posibilidad de producir con una perspectiva más actual cuatro piezas características de la música

colombiana, esto a partir de una captura que facilite un proceso de mezcla, en el que a su vez se puedan aplicar efectos digitales que generen un ambiente sonoro de carácter actual en el sentido del procesamiento de los sonidos, pero cuidando a la vez de no perder del todo el sonido natural de los instrumentos reales utilizados. Cuidando en dicha producción la posibilidad de diversificar de una forma sutil las obras a producir, creando varios ambientes mediante los procesos de ecualización y automatización de volúmenes y efectos entre las partes de las obras y buscando intervenir el estilo tradicional, obteniendo de esta forma una actualización a nivel de sonoridad y estética en la producción de música colombiana instrumental.

## **Justificación**

La música a nivel general, desde la mas antigua hasta la moderna ha tenido un cambio constante con el pasar de los tiempos, algunos cambios han sido parte de un proceso evolutivo y de investigación entre cada estilo, teniendo en cuenta sus raíces, formatos, instrumentos, etc. En el caso de los géneros musicales objeto de esta investigación pertenecientes a la música colombiana, se desarrollaron producciones musicales que contaban con una estética sonora bastante natural; esto debido a las posibilidades tecnológicas que ofrecía la década de los 60's en cuanto a las posibilidades de producción musical, y por supuesto también a las características propias como el formato instrumental y la tendencia sonora de aquel entonces.

Con el desarrollo de este trabajo de grado se busca generar una intervención en la estética sonora de cuatro temas del repertorio clásico de la música Colombia que fueron creados pasada la mitad del siglo veinte. Resulta prometedor escuchar parte de los repertorios musicales que hacen parte de la identidad cultural colombiana con una sonoridad distinta, mediante una producción musical basada en referentes de producciones de distintas épocas, utilizando los efectos digitales, automatizaciones, envolventes, procesadores, instrumentos virtuales, ecualizadores entre otros, y buscando la generación de ambientes sonoros distintos dentro de cada obra. Sin embargo, la actualización sonora ha de mantener la estética actualizada que busca sin perder del todo la naturalidad de los sonidos originales capturados, esto se hará posible a través del campo de la producción musical, las técnicas que componen cada uno de sus procesos en la actualidad y cuidando cada detalle con el fin de obtener piezas que puedan circular en públicos más jóvenes y que garanticen un control en la vetustez de las piezas musicales intervenidas.

## **Objetivos de la investigación**

### **Objetivo general**

Materializar un proceso de actualización y transformación sonora a través de la adaptación en la producción de cuatro piezas de música colombiana instrumental.

### **Objetivos específicos**

Obtener una referencia sonora por medio del análisis a las producciones de la música colombiana de los años 60s que puedan influenciar el desarrollo del proyecto en la búsqueda de la estética deseada.

Comprobar cuáles de los tipos de captura e intensidad de cada efecto utilizado durante el proceso se adecua a los resultados sonoros buscados.

Producir cuatro obras de géneros distintos pertenecientes a la música colombiana que permitan aplicar las herramientas necesarias en el proceso de producción para buscar el cambio en la sonoridad<sup>10</sup>.

---

<sup>10</sup> Sonoridad: Calidad del sonido.

## **Marco teórico**

Con el fin de brindar una plataforma de contexto teórico para la comprensión del proceso de ajuste de estética acústica, es necesario describir diversos fenómenos y tratamientos que se pueden adelantar en una tarea de esta naturaleza. A continuación, se presentará un recorrido por los principales temas y autores que resultan vitales para dilucidar la intervención adelantada a los cuatro temas del repertorio de música colombiana en el desarrollo del objetivo principal del presente trabajo de grado.

### **Las generalidades de la producción y el productor**

Para Juan de Dios (2016), La producción musical es una práctica que reúne varios factores asociados a la toma de decisiones en los diferentes procesos de esta (preproducción, producción y postproducción), que están concebidos desde la intuición artística y la experiencia técnica. El autor propone que el estudio de las artes de la grabación por parte de la musicología debe afrontar los aspectos teóricos y discursivos de un hecho práctico, como también lo es la parte interpretativa donde se deben aplicar métodos de análisis basados en un conocimiento profundo de los parámetros y dispositivos que intervienen.

El producto musical desarrollado a través de la producción musical necesita unas bases conceptuales sólidas que le permitan identificar los códigos que se generan, previos al desarrollo de una metodología de análisis adecuada que deriven en un estudio de tipo académico. Así entonces, se pretende tomar conciencia de que el estudio de las artes de la grabación se debe asumir como una línea de investigación dentro de la musicología española o en un contexto cultural particular.

Es claro que el proceso de producción musical es mucho más que la captura de sonido y la digitalización del mismo a través de las máquinas u otros equipos, ya que los conocimientos y la experiencia del productor juegan un papel definitivo en la producción, entendiendo que, del gusto y la creatividad del mismo, se desprende la estética sonora como resultado final del producto audible, que será en última instancia, la característica fundamental de la obra.

Siguiendo la línea comprensiva del complejo mundo de la producción musical, encontramos que para Bassman (2020), el productor musical es una persona con una visión clara del mercado de la música, que tiene la responsabilidad de materializar una idea creativa de una obra musical buscando la estructura adecuada para su producción con un propósito comercial. Además de eso, el productor musical participa en los diferentes procesos de la producción, para los cuales puede apoyarse en ingenieros y especialistas en diferentes líneas específicas, aunque tiene la capacidad de llevarlos a cabo por sí mismo.

Antes de los profusos avances tecnológicos de las últimas décadas, para el desarrollo de la producción musical era necesario contar con todo un equipo de profesionales encargados de los diferentes procesos que la componen, sin embargo, hoy día los músicos han llegado a desarrollar y adquirir habilidades que les permiten ser sus mismos productores musicales, realizando en integridad el proceso de creación desde la composición, la interpretación y hasta la materialización de la idea por medio de la producción musical.

Las bondades de la tecnología han traído consigo la posibilidad de realizar en casa los procesos que alguna vez fueron exclusivos de los estudios de grabación profesional. Los *Home Studio*<sup>11</sup> han permitido que especialmente los mismos músicos

---

<sup>11</sup> Home Studio: concepto minimalista de estudio de grabación hecho en casa.

puedan producir sus ideas a un bajo costo y sin un particular apremio de tiempo. Es muy interesante contemplar la posibilidad de que sea el mismo músico quien, con unos conocimientos técnicos y prácticos sobre los artefactos a utilizar, con el manejo del software <sup>12</sup>y una buena visión comercial, pueda respaldar sus propias ideas y perfiles estéticos y creativos a través de la producción musical.

### **Preproducción como nacimiento del acto creativo.**

La preproducción es la primera etapa del proceso de producción musical, en la cual se proyectan cada uno de los pasos a realizar y los detalles de lo que se quiere por medio de la producción, antes de entrar al estudio. Esto hará posible la optimización del tiempo en el estudio y así permitirá anticipar los riesgos y dudas que puedan presentarse durante el ejercicio de producción (Jon, 2017).

(Jon, 2017). propone, además, que una de las funciones de la etapa de preproducción es planificar el proceso para lograr menos tiempo en el estudio de grabación, esto con el fin de reducir costos en el caso de utilizar un estudio de grabación profesional en donde se cobra por lapso temporal ocupado. En la actualidad dicho proceso se hace más llevadero con la posibilidad de tener un estudio de grabación casero, mismo que implica inversiones de tiempo, logística y recursos menores en la mayoría de los casos. Los grandes estudios han quedado parcialmente obsoletos, porque los pequeños estudios o los *Home Studio* han equilibrado y hasta superado la calidad de sonido que anteriormente solo las grandes infraestructuras de producción podían obtener.

Los avances tecnológicos han logrado suplir varios procesos que se desarrollaban mecánica o análogamente por estructurados y poderosos modelos de

---

<sup>12</sup> Software: conjunto de programas.

software que ahora se pueden realizar desde plataformas digitales con el mismo resultado. Hasta finales del siglo XX los equipos mecánicos y analógicos se habían convertido en elementos costosos y de difícil acceso, debido a ello, solo los estudios de grabación profesionales los mantenían en uso práctico, y por tal razón solo ellos podían lograr resultados superiores. Ahora en el mercado existen *plugin* y/o programas especializados que hacen todas funciones de adaptación y producción de forma digital, con el beneficio de que la gran mayoría pueden acceder a ellos debido a su bajo costo, contando por supuesto con un mínimo de conocimientos técnicos para su utilización.

### **De la grabación a la producción musical**

Aunque resulta evidente que el proceso de grabación y el ejercicio de producción musical están directamente relacionadas, no son lo mismo, entendiendo que la grabación es un acto de tipo mecánico y que la producción musical está, de forma diferencial, enmarcada en un proceso que contempla una perspectiva personal desde el estilo, la intensidad y particular comprensión de quien produce.

La Escuela Europea de Artes (2019), presenta la importancia de contar con un plan de producción que integre a los actores participantes y/o las etapas específicas que pretenden adelantarse, pues de nada serviría entrar al estudio a grabar sin tener claridad sobre las prioridades, los perfiles, las herramientas y especialmente el estilo sobre el que se pretende obtener el resultado final. La Escuela además recomienda conseguir el sonido exacto antes de grabar para optimizar los tiempos, y por supuesto considerar que en esta etapa pueden surgir ideas que no se desarrollen del todo o puedan llegar a ser mejoradas o adaptadas, resultando ser la fase más compleja y en la que se concentra en buena medida la perspectiva de éxito de la producción.

En el complejo proceso de producción, el productor debe dar su opinión de manera constante, para lo cual debe tener claros los objetivos propuestos inicialmente y considerar los riesgos asociados a la extensión excesiva del plazo temporal, la baja objetividad, la no oportunidad de la aplicación de herramientas o la ausencia de estas, la distorsión del estilo buscado y la obviedad del factor estético requerido, entre otros tantos. Lo previo bajo la premisa de las consecuencias directas de dichos factores sobre la calidad del producto final luego del ejercicio de producción.

De forma complementaria, debe considerarse que los *Plugins* y las herramientas tecnológicas virtuales aportadas por los DAW <sup>13</sup> no deben convertirse en la herramienta principal para conseguir el sonido deseado, ya que, un proceso de captura adecuado teniendo en cuenta la sonoridad deseada, facilitará que el procesamiento del sonido no se convierta en un evento más largo de lo requerido. Si bien es cierto este tipo de herramientas están diseñadas para tal fin, un plan adecuado de producción permitirá una proyección y ejecución eficiente y oportuna.

En la misma línea de análisis, para el proceso de grabación resultan sumamente importantes los detalles técnicos, el uso de herramientas, la base de plataformas de sonido, perfiles de ambientación entre otras, pero de ello, el micrófono se convierte en un elemento crucial, y es que la elección del micrófono es una parte fundamental en la búsqueda de una sonoridad específica, sin importar la técnica que se utilice ya que cada tipo de instrumento maneja diversas posibilidades y no hay una correcta en el sentido amplio del término o el rango de posibilidades es muy amplio en función del sonido que se busque (San Martín, 2017).

En el sentido de lo descrito, (San Martín, 2017). propone que el costo del micrófono no supone precisamente que este sea el indicado, o que sea mejor que otro,

---

<sup>13</sup> DAW: Estación de trabajo de audio digital.



de definición de sonidos y en las condiciones posteriores de tratamiento, está aunado a la importancia de controlar el efecto de proximidad, en especial para instrumentos con gran carga en bajas frecuencias. Para capturas en las cuales se hace necesario contar con armónicos que se salen del rango presentado en la ilustración 1, se debe contar con un micrófono que tenga un mayor ancho de banda y cualidades de asimilación particulares.

La calidad de los equipos a utilizar en el momento de la grabación siempre ha sido un tema de análisis y discusión en el campo de la producción musical, y por supuesto hay quienes dicen que el resultado depende de la marca y el costo de estos y en especial del micrófono. Así mismo, se hace fundamental tener en cuenta los apartados técnicos de rango y altura, así como el espacio acústico donde se graba, las características específicas de cada instrumento dada su construcción, y por supuesto la forma de interpretar de cada músico que puede potencializar o disminuir el resultado en contraste con la calidad de los productos, y en especial del micrófono.

### **De la mezcla y la estética**

En la búsqueda de las condiciones de producción, y en especial en la presentación de la mezcla como uno de los factores determinantes en dicho proceso, De Lucas (2017) argumenta que en particular el complejo espectro de la mezcla marca la diferencia en el resultado final de una canción. Y es que, aunque la mezcla usualmente se produce una vez que ya se tienen organizadas las capturas y pistas dentro del DAW, para llevarla a buen término el productor debe contemplar cuando menos tres aspectos fundamentales, a saber:

Volumen: si bien es cierto cada instrumento suele tener un volumen distinto, dicha cualidad debe presentarse en función a la armonía del conjunto. Tener un volumen equilibrado resulta fundamental para lograr una buena mezcla, más si se considera la

muy delicada estabilización de cada volumen para garantizar que todos los instrumentos se puedan percibir con claridad y en el nivel adecuado para la pieza y el efecto final deseado por el productor.

**Panorama:** es el que nos permite realizar una colocación espacial del sonido en el espectro estéreo, en este proceso se determina en qué lugar se coloca la señal. Por ejemplo, si el panning se deja todo en el centro, se genera el efecto conocido como “centro fantasma”, que es la ilusión de que un sonido proviene del centro, aunque sepamos que en el centro realmente no contamos con un altavoz, este control genera un poderoso campo de acción para la definición de los sonidos y de las posibilidades perceptivas de quien escucha.

**Ecualización:** mediante la ecualización se equilibran las frecuencias de cada instrumento, y en general se da la posibilidad de disminuir o potenciar las frecuencias en función al sonido que se quiera resaltar o mitigar. Un fenómeno característico que puede llegar a presentarse en este proceso es el “enmascaramiento”, que se traduce en la manera en que algunas frecuencias de diferentes instrumentos se puedan ocultar o incluso interferir entre ellas, derivando en una pérdida de claridad considerable, efecto que, por supuesto resulta perjudicial, salvo que se genere voluntariamente como parte del proyecto de producción y en perspectiva de un resultado muy particular.

Lograr un equilibrio en cada uno de estos elementos resulta esencial en la producción musical, esto bajo la premisa de comprender la mezcla como un elemento que interviene de manera directa en la consecución de los objetivos estéticos a nivel sonoro, derivado además del estilo de cada género y el gusto del productor o ingeniero de mezcla. Es importante tener en cuenta el protagonismo y función de cada instrumento para lograr un balance sonoro equilibrado, resultado que obviamente está inmerso en el proceso de mezclar con el aprovechamiento de las características del

campo estéreo, que según la perspectiva creativa puede generar un efecto sonoro diferenciador y que plantea una ilusión espacial en el posicionamiento de cada sonido. Finalmente, y considerando la complejidad de lo ya propuesto, la ecualización individual de cada pista, así como la de la mezcla general permite grandes cambios a nivel sonoro y facilita la consecución de una sonoridad determinada.

En perspectiva de lo previo, para Medina (2008), en el proceso de mezcla se maneja una gran cantidad de aspectos técnicos, pero esto de ninguna forma impide que el proceso sea altamente creativo, la mezcla de audio es un tema subjetivo, en donde la autonomía, la perspectiva y la creatividad juegan un papel sumamente importante. Si dos personas con un proceso de formación sólido en el tema de mezcla tuvieran la oportunidad de mezclar el mismo tema utilizando los mismos equipos, la posibilidad de obtener resultados diferentes es muy alta, ya que no depende solamente de los conocimientos y los equipos utilizados en el tránsito de realización, sino que el resultado final tendrá mucho que ver con el gusto, la percepción, el sentido estético, y los objetivos derivados de la visión inevitablemente personal.

Medina además argumenta que el sistema de monitoreo es un elemento perentorio en el proceso de mezcla, pues de la calidad de éste depende lo que logrará percibir a nivel auditivo quien escucha. El tema de los monitores está lamentablemente relacionado con las posibilidades económicas de quien adelanta el proceso de producción, pues en el mercado en general el precio es directamente proporcional a la calidad de estos equipos, aunque cabe aclarar que hay diversas opciones que con un precio razonable pueden ser bien complementadas con una acústica adecuada en la sala de mezcla utilizada, obteniendo así muy buenos resultados. La ubicación de los monitores recomendada por la ITU (Unión Internacional de Telecomunicaciones) es de 30° L-R, es decir, 60° con respecto al punto de escucha y, de forma complementaria, la

acústica de la sala debe estar perfectamente acondicionada a fin de que se puedan realizar o controlar frecuencias que en un espacio acústico natural no son susceptibles de un control adecuado.

En la misma vía, para afrontar de manera efectiva un proceso de mezcla, es importante evitar el tratamiento de forma individual de los sonidos, ya que estos deben pensarse en el complejo grupal bajo la premisa inevitable del funcionamiento y resultado final, entendiendo además que tener un excelente sonido a nivel individual no garantizaría en perspectiva una buena mezcla. Complementando lo previo, es importante considerar el protagonismo de cada instrumento, entendiendo siempre a la voz como la protagonista incluso en el caso de la música instrumental, en donde por lo general habrá un instrumento que lleve la voz y en éste, el oyente centrará la mayor parte de su atención generando una obligatoriedad simétrica y armónica para los demás instrumentos, sin olvidar por supuesto el evento de equilibrio en términos de volumen.

Sobre lo propuesto por Medina, la mezcla resulta ser un proceso derivado de la perspectiva personal, ya que no puede pensarse en una específica o infalible metodología para preparar una buena mezcla, pues la experiencia va orientando los pasos a seguir según el objetivo previsto y el sonido deseado. Más que una fórmula estricta compuesta por pasos y procedimientos ordenados estratégicamente, se deben tener en cuenta los riesgos y/o los problemas comunes a los que se enfrenta quien realiza un proceso de mezcla, esto con el fin de optimizar el tiempo invertido y potencializar la calidad del resultado final desde la perspectiva de un oportuno y adaptado uso de pistas, canales, agrupación de sonidos y comprensión compleja con el fin de obtener un perfil en donde se concluya la sinergia sonora.

## **De la Masterización y el producto final**

Como en gran parte de la teoría en producción musical, existen posiciones diversas en términos de los detalles de cada elemento, sin embargo, para efectos comprensivos del presente trabajo daremos alcance a la masterización desde la propuesta de Jon (2017). Para este autor dicha “Masterización” es el proceso final antes de la distribución, donde las mezclas se preparan unificando el sonido con el fin de garantizar su calidad y consistencia, en esta búsqueda, la música se debe ecualizar buscando que la mezcla se reproduzca con la mayor calidad en la mayoría de los sistemas de reproducción de audio teniendo en cuenta los parámetros de rango.

Jon además aclara que, en un álbum, la masterización permite tener una consistencia en el volumen y el color de las canciones con el fin de lograr el mismo efecto audible en los oyentes, o por lo menos un rango aceptable de diferencia en el mismo. Hay que decir al respecto que, con la aparición de las diversas plataformas de distribución digital se ha generado claras diferencias en el perfil de volúmenes y compresores usados, y aparece en el ámbito de la producción también, un tipo de masterización especial enfocada en las producciones que se distribuirán a través una u otra plataforma.

Retornando a la zona definitoria, la masterización tiene la capacidad de recuperar aquellos detalles que pasan desapercibidos en el momento de la mezcla, los cuales son producto, en la mayor parte de los casos, de las condiciones acústicas inadecuadas de la sala en la que se realizó la mezcla. El *ingeniero de Mastering* utiliza herramientas específicas para trabajar con los archivos de audio en estéreo, mismas que le permiten el desarrollo de dicha tarea desde una perspectiva técnica y de producción muy concreta. La masterización es un proceso tan importante como la mezcla, pero no quiere decir esto que por medio de la masterización se puedan corregir los errores de la

mezcla, pues el ingeniero de máster trabaja sobre la mezcla general y casi nunca sobre las pistas individuales del proyecto. En general se puede concluir que la masterización permite que el producto final se presente en un perfil agradable a los oyentes y ofrece en gran medida la posibilidad de una calidad de tipo profesional.

También en esta línea definatoria, para Kats (2002), dentro del proceso de masterización han de considerarse ciertos elementos para la generación de ese carácter particular que deriva de los objetivos de producción. El Rango dinámico<sup>14</sup> como primer factor, debe ajustarse en la relación entre los pasajes más suaves y los más altos del cuerpo de la música, este no debe de ninguna manera confundirse con los conceptos de nivel absoluto y sonoridad, ya que este rango manifiesta diferencias entre los diversos géneros musicales desde las características propias de cada uno.

Complementando los factores de la Masterización, Kats (2002) propone las *micro dinámicas* como aquellas muestras de expresión rítmica y energía de la música (golpes de percusión o cambios instantáneos) para las cuales resultan funcionales los compresores y expansores, y las *macro dinámicas* desde su perspectiva son descritas como todas aquellos cambios de sonoridad entre las diferentes partes o secciones de una obra musical (crescendos y decrescendos), para los cuales recomienda trabajar a través del manejo de la ganancia manual.

Dicho esto, las dinámicas en la música son una contribución a la sonoridad desde la interpretación, y que por supuesto, en las posibilidades del productor está el aportar a esta interpretación desde la edición, siempre con el fin de embellecer el producto audible desde la *macro dinámica*, atenuando o incrementando las dinámicas capturadas desde la interpretación del músico de sesión, o simplemente proponiéndolas desde la producción como su propia idea creativa. También el productor puede aportar

---

<sup>14</sup> Rango Dinámico: Diferencia en dB entre el sonido mas débil y el mas fuerte.

en la *micro dinámica* desde la dirección en el momento de la grabación, buscando que los músicos reproduzcan ideas propias que puedan contribuir a la diversidad auditiva del producto.

### **Industria musical en Colombia, de la historia y la transformación**

Para entender el evento de la industrialización de la música en el país, es necesario realizar una breve revisión de su evolución, Mosquera (2021), afirma que la industria musical es un factor muy importante para la economía mundial, pues junto a ella trabajan otros campos de la economía que le permiten funcionar, entre ellos la electrónica, la publicidad y las telecomunicaciones. Dicha industria está conformada por un sistema de empresas discográficas, productoras de eventos, gestoras de licencias, etc., en donde encontramos que todas sus actividades tienen relación con la propiedad intelectual.

De forma complementaria, el mismo Mosquera (2021) expone que toda esta estructura sufre un gran cambio con la llegada de la era digital que se presentó al acercarse el siglo XXI, generando como efecto principal el abandono parcial de la industria discográfica para dar paso a las plataformas digitales, mismas que fueron desarrolladas para adelantar las acciones que tradicionalmente plasmaban el curso operativo de dicha industria.

Teniendo en cuenta lo expuesto por el autor, cabe resaltar que la distribución de la música a través de las plataformas digitales trajo consigo una gran variedad de posibilidades tanto para los consumidores de la música, como para los creadores. Una de dichas opciones ha sido el poder producir, distribuir y a la vez escuchar un producto de forma gratuita, hecho que ha golpeado fuertemente a la economía que gira en torno a la industria musical no solo en Colombia si no a nivel mundial. Aunado a lo previo, se

presentó la aparición de artefactos tecnológicos y software especializados diseñados para grabar desde casa, que han permitido la aparición de una gran variedad de propuestas de distintos géneros y tendencias.

### **Música Colombiana, estilo y variedad.**

Caballero (2017) postula la música colombiana como un ejemplo determinante de la diversidad cultural del país, pues en ella encontramos un sin número de manifestaciones que reflejan las características culturales de cada región. Dentro de cada región encontramos una gran cantidad de estilos que describen su desarrollo cultural a través de la música, todo esto como producto de la mezcla de culturas e influenciada en gran parte por la música española y europea que trajeron consigo los colonizadores.

La música colombiana también ha tenido gran influencia por parte de otras corrientes latinoamericanas, caribeñas y anglosajonas. En Colombia podemos encontrar dos grandes tipos de música, la música del interior compuesta por la música andina y la música llanera en las que se utilizan instrumentos característicos de cada una de sus regiones, que le dan una sonoridad específica a cada género. Y la música de los litorales atlántico y pacífico, en donde podemos encontrar todos los ritmos caribeños en los cuales predominan los instrumentos de percusión.

### **Hacia los géneros que nos ocupan**

En cuanto a los géneros musicales de Colombia, Caballero (2017) describe, que en Colombia podemos encontrar más de 1025 ritmos, motivo por el cual le denominan el país de los mil ritmos. Algunos de los géneros musicales que podemos encontrar son el bambuco, pasillo, torbellino, bunde, cumbia, vallenato, mapalé, bullerengue, porro,

calipso, etc. Teniendo en cuenta esto, se escogieron cuatro piezas de los géneros característicos de la música colombiana para la presente investigación. A continuación, desde la perspectiva de Caballero (2017), presentamos una pequeña descripción de tres de los géneros musicales intervenidos.

Para el mentado autor, *el bambuco* es reconocido como el aire musical con más popularidad de la región Andina y el ritmo más representativo del país, siendo además emblema nacional, los instrumentos más utilizados para su interpretación son el tiple, la guitarra y la bandola. También describe *el pasillo*, que en conjunto con el género previo pertenece a la región andina y deriva del Vals Europeo, este se convirtió en el ritmo preferido por los compositores colombianos a principios del siglo XX. Finalmente nos interesa *la cumbia*, que es el género más representativo del litoral atlántico y de origen indígena y africano, es un ritmo que se caracteriza por tener una gran riqueza expresiva y que presenta ciertas variaciones según la región. Complementando lo expuesto por el autor en relación con los géneros musicales de Colombia, se puede inferir que la diversidad étnica y la variedad de influencias que ha tenido el desarrollo cultural en Colombia ha permitido que la música y el arte en general se convirtieran en uno de los mayores tesoros para el país.

El cuarto género musical abordado en la presente investigación es *el vals*, que siendo de origen europeo tuvo gran imperio en la creación del pasillo y sus variantes, y así mismo los compositores colombianos plasmaron varias de sus ideas musicales en este género; Pueblito Viejo del compositor José A. Morales (*Garzón y Collazos, Pueblito Viejo*, 2009) y Lllamarada del Maestro Jorge Villamil (*Música Colombiana - Canción Lllamarada - Jorge Villamil*, 2007), que además hace parte del repertorio escogido en esta producción, son dos de los valeses colombianos más populares dentro del repertorio característico nacional.

## **Desarrollo Metodológico**

La presente investigación por naturaleza y condiciones de desarrollo se estructura bajo un modelo cualitativo. Delgado (2010) recupera la propuesta de Tesch (1990), quien describe dicho modelo como aquel que permite la recolección de información con el fin de investigar, misma que no es expresada a través de números y que esencialmente concentra la posibilidad de comprensión en mecanismos que usan descripciones interpretativas, análisis de símbolos, percepciones, interpretaciones y patrones relacionales (p509).

### **Diseño de investigación**

En cuanto al diseño, por la particularidad del acto creativo en el mundo de las artes, y especialmente de la música, y en el caso de este trabajo específicamente en el campo de la producción renovada de piezas clásicas de la música colombiana, se abordó el proceso de investigación a través de la investigación creación. Para Ballesteros y Beltran (2018), la investigación tiene como fin último la creación de nuevo conocimiento, situación evidente en el caso de la música y de la producción, ya que el aporte naturalmente se puede concentrar en el perfil estético para el disfrute humano como parte del mundo de las artes. Así las cosas, la creación en el arte como producto, genera por naturaleza un nuevo conocimiento desde lo perceptual y transforma la mera creación musical de la producción en un nuevo mundo de interpretación y la apreciación para quien escucha.

Para las autoras, la “investigación creación” no solo debe comprenderse en el límite del mecanismo del ensayo y el error tan común en el acto de generación artística,

sino que, por el contrario, deriva en un mundo de posibilidades que solo el artista puede desarrollar, ya que no es un proceso aleatorio y descuidado, y requiere la imaginación, pasión y creatividad que solo el artista puede aportar.

### **Instrumentos**

En el modelo de Investigación acción no se puede presentar una caja de instrumentos estándar, por el contrario, los instrumentos están ligados a la práctica artística desde la que se desarrolla el proceso investigativo, dichos instrumentos para el caso de la presente investigación están ligados a la inscripción de artefactos y cuerpos de software especializado en las diversas etapas de la producción, en contraste constante con la recopilación de las percepciones transformadas que fue generando el producto audible en el camino de la transformación propuesta. En últimas, esta práctica creativa investigativa estuvo dirigida a la posibilidad de ampliar el conocimiento desde un planteamiento original, que, a través de procesos muy especializados, reveló un nuevo espectro perceptual de las piezas producidas.

## Proceso de creación de la obra

### Preproducción

#### Búsqueda, análisis y comparación de referentes:

Es claro que la intención del proyecto es buscar una estética acústica diferente a la tradicional, sin embargo se consideraron producciones de música colombiana modernas como las de (Grupo Seresta - GUABINA DULCE (composición: Juan Pablo Acosta), 2015) que, particularmente, utiliza un formato en el cual se incluye el clarinete como instrumento de viento y brinda una idea de una sonoridad limpia, producto de una excelente ejecución y una captura adecuada desde el proceso de producción, que deja en evidencia un sonido natural sin utilizar demasiados efectos.

A nivel de sonoridad del instrumento principal, la referencia se obtiene de (*New Jack Saturday (Daehan Choi)*, 2016), en donde el sonido del saxofón logra ciertas características producto, no solamente del instrumentista, sino también de la ecualización usada y la utilización de efectos espaciales durante la producción. La referencia de producción musical a nivel general se consigue de Sergio George, quien como se revela en el contenido audiovisual de 2021 “*Sergio George, el hombre que contribuyó con su talento en las canciones más populares de la música*” es un productor musical que ha logrado ser exitoso dedicándose a la producción de distintos géneros musicales sobre los cuales, independientemente de los estilos de cada uno, ha logrado impactar a la audiencia utilizando la innovación continua, la mezcla de sonidos y la combinación de géneros musicales.

Siguiendo el ejemplo previo, se evidencia en el mismo el cómo ha logrado producir a varios artistas del mismo género, utilizando características similares en sus producciones, mismas que lo identifican y diferencian de otros, entre ellos se puede

destacar la potencia en las voces, un particular gusto por incluir un sonido de piano con mucha presencia y protagonismo, un estilo de mezcla que da la sensación de estar escuchando la música en vivo, entre varios otros. El resultado de sus producciones deja ver una estética sonora distinta entre los artistas que produce, lo cual le ha permitido ser uno de los productores más importantes de la música latina, considerado por muchos “el rey midas de la salsa”.

Guardando la proporción de los procesos de producción adelantados por George, en el presente documento se realiza la descripción detallada del proceso de producción por parte del autor de los siguientes temas:

*La Piragua:* Es una cumbia que tiene una introducción con fusión de sonidos virtuales y reales con la utilización de efectos espaciales aplicados al saxofón soprano que simula el sonido que emiten un grupo de gaviotas en un acantilado, mezclado con un palo de agua que representa una cascada y los efectos del sonido en tercera dimensión para lograr la sensación de movimiento en la escena que se representa, todo esto combinando los géneros cumbia y salsa, utilizando un formato instrumental que incluye: saxofón soprano como instrumento principal, a nivel melódico: trompetas y sintetizadores, en el campo armónico: piano, Baby Bass y strings<sup>15</sup>. Finalmente, en la percusión: palo de agua, cajón, conga, campana de mano, Jam block<sup>16</sup>, cortina de efectos, tambora, shakers.

La pieza cuenta entonces con un estilo de mezcla que se utilizó en los cuatro temas, mismo que permite escuchar cada instrumento con claridad, dándoles realce individual en las diferentes partes de las obras según su protagonismo, de la misma manera, en la pieza la ecualización y la aplicación de efectos afectan sutilmente el

---

<sup>15</sup> Strings: Instrumentos de cuerda virtual.

<sup>16</sup> Jam Block: Instrumento de percusión latina.

sonido natural de los instrumentos capturados y brindan un toque de modernidad que, aunque prudente, resulta notorio.

*La gata golosa:* Con una estructura tradicional, que implica sonidos reales y virtuales en la modulación del tema, cuyo formato instrumental incluye el saxofón tenor como instrumento melódico principal, acompañando melódica y armónicamente, se presenta un piano, Baby Bass, instrumento virtual de voces y en la percusión cucharas, shakers y cajón. En esta pieza la ecualización y los efectos aplicados tienen el mismo enfoque del tema anterior, pero difieren en el uso de un saxofón tenor como instrumento principal, ya que sus condiciones tímbricas requieren de un manejo distinto al que se puede proporcionar con el saxofón soprano, esto acompañado de la utilización de un formato instrumental diferente derivado de las características propias del género. Finalmente, se usan automatizaciones de volumen entre las tres partes de la obra que están caracterizadas por la participación de cada instrumento y permiten un ambiente cambiante dentro de su reproducción.

*Llamarada:* En este Vals se da continuidad a la idea de generar un sonido distintivo para cada género, y para ello se usó un formato instrumental que incluye saxofón alto como instrumento melódico principal, guitarra, tiple requinto, piano, violines virtuales y Baby Bass. En esta obra se realiza una mezcla con una combinación de sonoridades naturales como la de los instrumentos de cuerda, y un espectro sonoro un poco más moderno para el saxofón, logrado desde la ecualización y aplicación de efectos de espacialidad, utilizando además, las automatizaciones de volumen para caracterizar las introducciones realizadas por guitarra y tiple.

*Sumbambiquillo:* Para esta obra de mi autoría, se realizó una combinación de sonidos a nivel de formato entre instrumentos característicos del género bambuco, la melodía principal es un juego de voces entre dos saxofones sopranos, acompañados por

un piano, el Baby Bass y como instrumento característico del género un tiple que mantiene la particularidad principal a nivel ritmo del bambuco, en cuanto a la percusión, acompañan el cajón, shakers, cortina de efectos y vibraslap<sup>17</sup>. Para este tema en particular predomina la sonoridad tradicional del bambuco dada la ecualización natural de los instrumentos secundarios, y se brinda un toque diferenciador con la sonoridad de los saxofones que tienen un tratamiento sonoro más invasivo, utilizando también una ecualización que realza sus medios y atenúa los agudos, con aplicación de Reverb y Delay como efectos espaciales y una panorámica compartida del estéreo en donde predomina el soprano 1 a la izquierda y el soprano 2 a la derecha.

La creación de las maquetas se realiza mediante el uso de dos programas especializados de software, en principio el programa *Finale*<sup>18</sup> en el cual se crea el score de cada tema y las partituras que posteriormente sirvieron como guía para los músicos que grabaron esta producción, de este proceso se extrajeron algunos de sus instrumentos en formato MIDI<sup>19</sup> para ser llevados luego al programa *DAW protools*<sup>20</sup> con el fin de trabajar desde los archivos importados y grabar algunos instrumentos virtuales utilizando el controlador keystation 61 de M-AUDIO.

Para la finalización de la creación de maquetas ha de considerarse que algunas de las ideas musicales fueron cambiando durante el proceso de producción, y que estas maquetas sirvieron de guía para el montaje de cada sección en el momento de la grabación.

---

<sup>17</sup> Vibraslap: Instrumento de percusión virtual.

<sup>18</sup> Finale: Programa de edición y creación de partituras.

<sup>19</sup> MIDI: Musical Instrument Digital Interface.

<sup>20</sup> DAW Protools: Programa de grabación y edición de audio.

### **Recurso humano**

El proceso de producción contó con la participación de cuatro músicos para la grabación de los instrumentos musicales; un trompetista, un bajista-multipercusionista quien además de grabar el Baby Bass también grabó todos los instrumentos de percusión, un saxofonista quien como desarrollador del proyecto también grabó los pianos, guitarra e instrumentos virtuales, y un tiplista. Cada uno de los músicos proporcionó sus propios instrumentos musicales y realizaron la grabación desde sus *Home Studio* bajo la estructura de producción dispuesta.

### **Recursos económicos**

La grabación de las trompetas, tiple, bajos e instrumentos de percusión tuvo un costo total de \$800.000 COP, teniendo en cuenta que cada músico grabó utilizando sus propios recursos. Esto fue posible gracias al envío de maquetas, guías armónicas y partituras de los temas, obteniendo en el retorno del proceso las pistas capturadas de cada instrumento en formato *wave*<sup>21</sup> a través de *WeTransfer*<sup>22</sup>.

### **Recursos tecnológicos**

Para la realización del proyecto se utilizó un *home studio* equipado con Computador Windows, MacBook Air, software Protools, Logic pro X, interface Presonus Audiobox USB 96, controlador MIDI Keystation 61, teclado Yamaha psr E433, monitores presonus Eris 3.5, audífonos presonus Hd-7, micrófonos Shure beta 98H y presonus M1. Los elementos previos se acompañaron con los componentes específicos de los estudios de los otros músicos participantes que se especifican en el proceso de producción.

---

<sup>21</sup> Wave: Formato de audio.

<sup>22</sup> Wetransfer: Plataforma para transferencia de archivos.

## Desarrollo de actividades

Para la grabación de cada instrumento se remitió a los músicos el conjunto de las partituras para cada tema y las pistas de las maquetas, sobre esto se planeó y estructuró un proceso de trabajo colaborativo con etapas precisamente diseñadas para cada uno de los instrumentos y bajo condiciones controladas de interpretación.

En la tabla 1. Podemos encontrar el cronograma de actividades desarrollado para la realización del proyecto, en el cual se describen las actividades realizadas y sus tiempos promedio de ejecución.

*Tabla 1. Cronograma trabajo de investigación*

ACTIVIDAD	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11	MES 12
Arreglos Y Adaptaciones Musicales De Los 4 temas.	X	X										
Grabación instrumentos			X	X								
Proceso de mezcla					X							
Mastering						X	X					
Revisión								X				
Consolidación del trabajo escrito									X	X	X	
Presentación (entrega de producto, subir a redes)												X

*Nota: El cronograma operado en la investigación se planteó de acuerdo con las condiciones del proceso de creación definido para las piezas elegidas y el desarrollo conceptual y operativo de soporte.*

En la construcción instrumental de las piezas se contó con músicos de otros departamentos que poseían estudios en casa con condiciones mínimas de instrumentación, acústica y confianza de grabación, situación que permitió controlar la calidad deseada y que además minimizó los costos de producción, ya que en ningún momento fueron necesarios desplazamientos a un estudio de grabación específico. En la

figura 2 se pueden observar parte de las partituras de los cuatro temas utilizadas para la grabación de acuerdo con el plan de producción.

Figura 2. Fragmentos de partituras: La Piragua, La Gata Golosa, Lllamarada y Sumbambiquillo

**LA PIRAGUA**  
CUMBIA

JOSÉ BARROS  
RODRIGO RODRÍGUEZ

♩ = 140  
AMBIENTE

Score

**LA GATA GOLOSA**  
PASILLO

FULGENCIO GARCÍA  
RODRIGO RODRÍGUEZ

Score

**LLAMARADA**  
VALS

JORGE VILLAMIL  
ARREGLO: RODRIGO  
RODRÍGUEZ

Score

**SUMBAMBIQUILLO**  
SAMBUCO

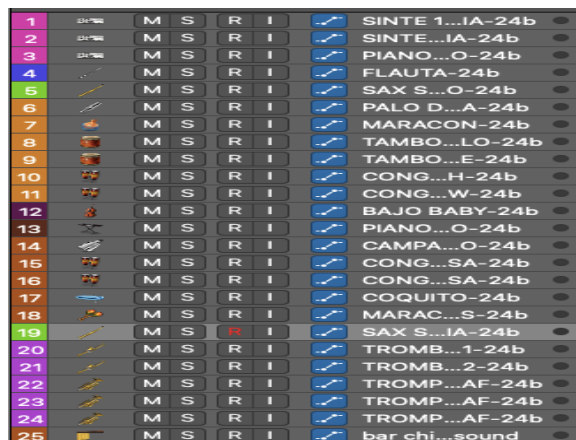
Score

## Producción

### Inicio del proceso

Para proceder con la grabación de los diferentes instrumentos, se importaron las maquetas al DAW logic pro-X y se creó la sesión con las diferentes pistas según cada formato, posteriormente se agregó una pista de metrónomo y se asignaron los colores a cada pista para organizar el desarrollo del proyecto. Este mismo proceso fue controlado para el desarrollo de grabación de cada músico, quienes también utilizaron el mismo DAW. En la Figura 3. Se pueden observar las diferentes pistas del proyecto en Logic pro-x. del tema la piragua.

Figura 3. Creación de pistas en logic pro x para el tema La piragua



Track Number	Icon	M	S	R	I	Track Name
1	🎹					SINTE 1...IA-24b
2	🎹					SINTE...IA-24b
3	🎹					PIANO...O-24b
4	🎷					FLAUTA-24b
5	🎷					SAX S...O-24b
6	🥁					PALO D...A-24b
7	🥁					MARACON-24b
8	🥁					TAMBO...LO-24b
9	🥁					TAMBO...E-24b
10	🥁					CONG...H-24b
11	🥁					CONG...W-24b
12	🎸					BAJO BABY-24b
13	🎸					PIANO...O-24b
14	🎸					CAMPA...O-24b
15	🥁					CONG...SA-24b
16	🥁					CONG...SA-24b
17	🥁					COQUITO-24b
18	🥁					MARAC...S-24b
19	🎷					SAX S...IA-24b
20	🎷					TROMB...1-24b
21	🎷					TROMB...2-24b
22	🎷					TROMP...AF-24b
23	🎷					TROMP...AF-24b
24	🎷					TROMP...AF-24b
25	🎧					bar chi...sound

### Grabación de instrumentos de percusión

Como parte natural de la creación artística, y siguiendo el plan de producción desde la interpretación controlada se utilizaron diversos instrumentos de percusión, formato de interpretación que fue ajustado de acuerdo con las intenciones prácticas del proyecto, y por supuesto por el formato derivado de las características sonoras de cada género musical. Después de realizar algunas pruebas para verificar la mejor entre las posibilidades de elección y ubicación del micrófono para la captura de los distintos instrumentos y referenciado por la experiencia del Maestro Wilson Ruiz quien grabó los instrumentos de percusión y bajos de la producción, se eligió el microfoneo tipo

condensador omnidireccional con un micrófono M-Audio nova, y el mismo se ubicó al frente de cada instrumento a una distancia promedio de 30 a 40 centímetros con el fin de lograr una captura clara sin saturación ni exceso de frecuencias para poder procesar los sonidos durante la mezcla. Esto con el fin de eliminar o mitigar la necesidad de realizar correcciones.

En el específico caso del cajón, en principio se procedió con la ubicación del micrófono al frente y sobre la salida de la caja de resonancia como se recomienda en algunos métodos de captura, sin embargo, se identificó que al situar en la parte posterior la grabación resulta tener un exceso de frecuencias graves y ausencia de frecuencias agudas que, aunque se podrían mejorar mediante la ecualización, resultaban inconvenientes para el proyecto, bajo la premisa de lograr una captura muy clara en la medida de lo posible para evitar la edición digital de la misma. Así entonces fue necesario un proceso de selección de la mejor ubicación bajo un esquema de ensayo y error con el fin de obtener registros que cumplieran con los objetivos de producción y que aportaran de manera eficiente a la creación bajo el estilo y sonido deseados. En la figura 4. Podemos observar la ubicación del micrófono seleccionada para la captura del cajón en atención a lo previamente dicho.

*Figura 4. Microfoneo utilizado para el cajón*



De igual forma se mantiene la técnica de microfoneo para la grabación de los demás instrumentos de percusión. En las figuras 5 y 6. Podemos observar el microfoneo para los shakers y las cucharas respectivamente. De igual forma fueron capturados: la tambora, conga, campana de mano, palo de agua, cortina de efectos y el Jam block previsto y utilizados en esta producción.

*Figura 5. Microfoneo de los shakers*



*Figura 6. Microfoneo de las cucharas*



### **Grabación Bajo**

Para la grabación de los bajos se utilizo un Baby Bass con el fin de obtener una sonoridad de bajo con mas cuerpo, buscando dar al pasillo, vals y bambuco un toque

diferenciador a través del formato instrumental, esto en consideración a que no es un instrumento tradicionalmente utilizado para la producción de estos géneros musicales. Este instrumento se captura digitalmente a través de una interfaz<sup>23</sup> *M-Audio AIR 192|4 2-in/2-out USB/USB-C: 24 bits / 192 kHz*. En la figura 7. Podemos observar una imagen de la grabación del Baby realizada por Wilson Ruiz.

*Figura 7. Grabación Babby Bass*



### **Grabación guitarra y tiple**

La grabación de la guitarra y el tiple se realizó con instrumentos de tipo acústico con el fin de guardar proporcionalidad y fidelidad con los sonidos típicos de cada género y se capturó utilizando un micrófono Presonus M1 de condensador, ubicado al frente de la salida de la caja de resonancia de los instrumentos a una distancia promedio de 20 centímetros, buscando capturar adecuadamente las frecuencias bajas y evitando la saturación. En la Figura 8. Podemos evidenciar el microfoneo de la guitarra, que fue el mismo utilizado para la captura del tiple.

---

<sup>23</sup> Interfaz: Dispositivo que convierte la señal eléctrica en digital.

Figura 8. Microfoneo de la guitarra



### **Grabación trompeta**

En el tema “*la piragua*” por ser una fusión entre cumbia y salsa se utilizó la intervención de la trompeta distribuida en tres voces. La grabación la realiza el Maestro Adrián Herrera desde su *home studio* utilizando un micrófono AKG 420 de condensador a una distancia promedio de 50 centímetros al frente del instrumento, evitando así la saturación en la captura dada la potencia del instrumento, y particularmente en este caso, el perfil de sonido para los registros agudos de la primera trompeta.

Utilizando la trompeta se graban las voces de los trombones ya que no fue posible contar con un trombonista que desarrollara esta labor, con el fin de garantizar un resultado ajustado y de calidad, se redujo un poco la distancia entre el micrófono y el instrumento en el momento de la captura, aprovechando que las frases estaban escritas en el registro medio-grave y a un volumen mucho menor que con el que se grabaron las voces de las trompetas. Es importante mencionar que la intensidad interpretativa del músico al momento de simular los trombones es notoria y cambio totalmente la sonoridad de su instrumento. En la Figura 9. Podemos apreciar el microfoneo utilizado para la grabación de la trompeta.

Figura 9. Microfono de la trompeta



Nota: La interfaz de audio utilizada para la grabación de la trompeta es una Focusrite 2i2.

### Grabación saxofones

Al tratarse de una producción de música colombiana instrumental interpretada en saxofón, se contó con la participación de tres tipos de saxofón (soprano, alto y tenor), utilizando además dos tipos de micrófono que garantizaran la eficiencia y pulcritud en el registro sonoro para el rango de cada uno de los instrumentos. En la grabación de la voz principal de los 4 temas se utilizó un micrófono *Shure beta 98H* de condensador, el cual facilitó una captura precisa de todas las frecuencias del instrumento con una sonoridad limpia y con cuerpo. Por tratarse de un micrófono de pinza el microfoneo está al frente de la campana a una distancia promedio de 10 a 15 centímetros como se puede observar en la Figura 10.

Para la grabación de la introducción del tema *la piragua* se utilizó un saxofón soprano haciendo una secuencia de notas semitonadas, semejando el sonido que producen un grupo de gaviotas, proceso para el cual se utilizó un micrófono *Presonus MI* toda vez que se requería de una captura más sutil y distante para poder procesar el sonido con los efectos requeridos de forma eficiente en el momento de la mezcla. El

microfoneo utilizado para lograr tal efecto fue diagonal a la campana del instrumento a una distancia promedio de 30 centímetros como se puede evidenciar en la Figura 11.

*Figura 10. Microfoneo saxofones soprano, alto y tenor*



*Figura 11. Microfoneo saxofón soprano introducción a La Piragua*



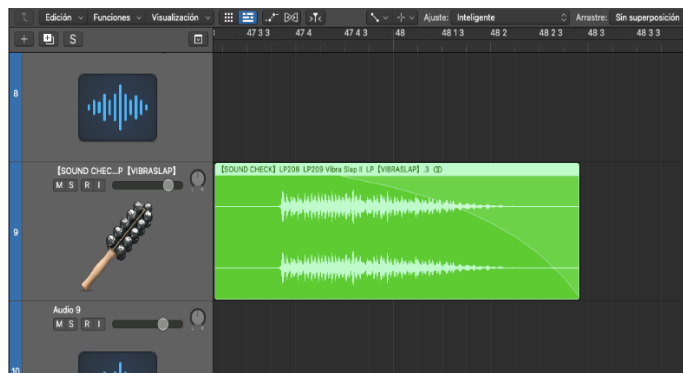
### **Grabación teclados e instrumentos virtuales**

Para la grabación de los teclados se contó con un controlador MIDI Keystation 61 de la marca M-Audio, capturado directamente por el DAW Logic pro X. Con el cual se grabaron los sonidos de piano y demás instrumentos virtuales que hacen parte de la producción como violines, voces, strings y Vibraslap.

## Edición y limpieza de pistas

Una vez obtenidas todas las grabaciones se realizó una detallada revisión general, buscando frases por cuantizar, realizando ajustes de Fade in y Fade out<sup>24</sup> a las pistas para evitar los ruidos y ataques fuertes entre otros pequeños vicios sonoros por efectos de la interpretación y el registro. Es importante aclarar que el trabajo profesional de cada uno de los músicos que realizaron las grabaciones generó resultados altamente satisfactorios, y por este afortunado evento, el proceso de revisión y edición de pistas fue simple y limitado. Derivado de lo previo, no fueron necesarios algunos procesos típicos en este tipo de grabaciones como revisión de afinación y corrección de alturas tonales, por lo que se procedió con la revisión y ajuste de Fade in y Fade out que para los efectos de documentación pueden evidenciarse en la valoración a una pequeña pista de Vibraslap en la Figura 12.

Figura 12. Fade out



Nota: Fade out realizado en el DAW Logic pro X.

## Postproducción

### Mezcla

En consideración con la naturaleza de la producción adelantada, esta fue la fase más larga y compleja de todo el trabajo, en ella se aplicaron diversos procesos que

---

<sup>24</sup> Fade in y Fade out: fundido de entrada y salida.

resultaron necesarios para lograr la estética sonora propuesta por el productor y, por supuesto, considerando la valoración de referentes sonoros y de estilo. Inicialmente se realizó un ajuste en el balance de los instrumentos buscando uniformidad en sus volúmenes, este proceso permitió una mezcla mas cómoda, toda vez que se podía escuchar claramente la participación de cada instrumento, y permitiría más adelante decidir en cuanto a los parámetros y condiciones de aplicación y automatización de volúmenes para caracterizar la intervención de estos.

### Aplicación de EQ y filtros

Una vez obtenida la nivelación de volumen se aplicaron ecualizadores (EQ), para dar el primer toque a la sonoridad del proyecto a nivel individual desde cada instrumento como lo podemos observar en la Figura 13, en donde se evidencia el uso del ecualizador del DAW Logic para realzar y atenuar las frecuencias según el tipo de instrumento, y además aplicar los filtros pasa alto y pasa bajo evitando así los excesos de frecuencias según el tipo de instrumento intervenido.

Figura 13. Aplicación de EQ y filtro pasa alto



### Utilización de compresores

Teniendo en cuenta que las capturas se llevaron a cabo en tres estudios distintos y con equipos diferentes, se hizo necesaria la aplicación de compresores a algunas muestras con el fin de obtener una nivelación general en el volumen de las mismas, y

logrando además que algunas capturas resultaran con más cuerpo, para el propósito se utilizó el compresor nativo del Logic, que brinda varias opciones de compresión y se escogió entre dichas alternativas la más adecuada para cada tipo de instrumento, en la Figura 14. Se puede ver el compresor manejado para el saxofón tenor en el tema la *gata golosa* denominado *studio FET*, el cual en combinación con el EQ<sup>25</sup> aplicado, brindó una sonoridad con cuerpo, profundidad y con realce en las frecuencias graves.

Figura 14. Compresor studio FET aplicado al saxofón tenor.



*Nota: La aplicación o no de los compresores depende tanto del volumen de la muestra como de las características tímbricas propias de cada instrumento.*

## Cambios de panorama

Los efectos de paneo se seleccionaron y usaron considerando las características de los instrumentos utilizados en cada tema, como dicho proceso fue extenso y dispendioso en la totalidad de instrumentos, para ejemplificarlo se presentan dos instrumentos de percusión utilizados en el tema la piragua, estos son la tambora y la conga, que por ser instrumentos que tienen dos fuentes sonoras, requirieron la realización de un paneo opuesto. Para comprensión del lector, en el caso de la tambora el sonido del palo a +20 (es decir posicionado 20 grados a la derecha en el espectro estéreo) y el sonido del parche a -20 (posicionado 20 grados a la izquierda en el espectro

---

<sup>25</sup> EQ: Ecuador.

estéreo), de la misma forma fueron paneados los sonidos de la conga y de la tambora, que se grabaron en canales independientes (conga High y conga Low). Este proceso podemos observarlo en la Figura 15.

Cabe aclarar que cada uno de los demás instrumentos tubo una configuración panorámica diferente, unos están al centro, otros a la derecha e incluso en algunas partes de los temas producidos se utilizo un Plugin llamado Ambeo Orbit que permite moverse por el espacio estéreo en tiempo real de reproducción lo que genera la sensación de movimiento en el sonido que escuchamos. Lo anterior lo podemos evidenciar en la introducción del tema la piragua en donde se utiliza un palo de agua para simular el sonido de una cascada que se mueve de izquierda a derecha Figura 16.

Figura 15. Paneo de tambora y conga tema La Piragua



Figura 16. Plugin Ambeo Orbit aplicado al palo de agua en el tema La Piragua



## Aplicación de efectos de espacio

Los efectos espaciales utilizados en el proceso fueron el Reverb y el Delay, mismos que contribuyeron con la estética sonora que se buscaba en esta producción, y que permitieron dejar de lado lo natural y acústico para pasar a un estilo espacial y con un toque artificial, sin perder por supuesto del todo la naturalidad que caracteriza a los sonidos de los instrumentos reales. Estos efectos fueron aplicados a la gran mayoría de instrumentos, pero sobre todo a los instrumentos de viento, que por sus características tímbricas desarrollaron la sonoridad buscada con la aplicación medida y sutil de los mentados efectos. Para ejemplificar un poco la utilización de estos recursos podemos observar las Figuras 17 y 18 en las cuales se aplican los efectos espaciales de Reverb y Delay respectivamente al saxofón alto en el tema “llamarada”.

Figura 17. Aplicación de Reverb



Figura 18. Aplicación de Delay

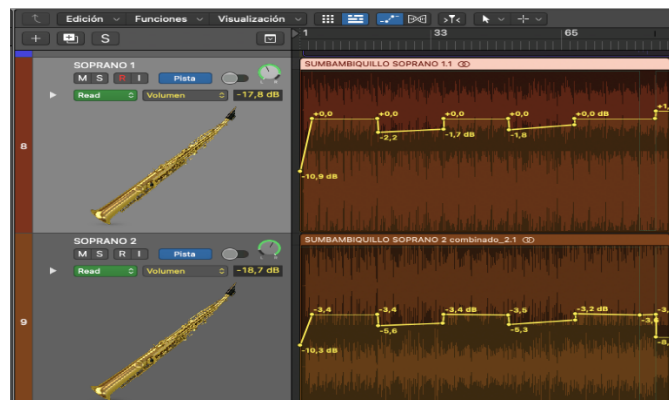


*Nota: se utilizan los mismos efectos en algunos instrumentos durante los cuatro temas, pero con intensidades distintas teniendo en cuenta el timbre y sonido de cada instrumento.*

## Automatización de volumen

Buscando dinamizar un poco la producción, se dio realce a los instrumentos según su protagonismo dentro de las distintas partes de cada tema, este proceso se adelantó por medio de la automatización de volumen, que además genera dinámicas que diversifican la escucha del producto audible, aun cuando se le haya dado un manejo sutil. En cumplimiento de lo previamente descrito, se programó el nivel de volumen de cada instrumento para que fuera cambiando en determinadas partes del tema, logrando que se escuche un cambio de volumen que no hizo parte de las dinámicas interpretadas por los músicos en el proceso de grabación. En la Figura 19. Tenemos una muestra de las automatizaciones de volumen realizadas a los saxofones sopranos en el tema “Sumbambiquillo”.

Figura 19. Automatización en los saxofones del tema Sumbambiquillo



## Masterización

Este fue el último proceso antes de exportar las pistas, en donde se ajustó el ancho de estéreo, se comprimió la mezcla final, y se ecualizó con el fin de que las canciones quedaran en orden y a un mismo volumen a lo largo de todo el disco, en este punto se trabajó con el máster de cada tema realizando valoraciones particulares y ajustes precisos para cada frase y conjunto sonoro en correlación directa con el género y el objetivo de producción.

## **Paneo**

Se intervino el campo estéreo con el fin de darle mas cuerpo y espacio al sonido realizando una distribución equilibrada derecha – izquierda. +20/-20 en los cuatro temas.

## **Ecualizadores**

Así mismo, se aplicaron ecualizadores buscando generar una sonoridad equilibrada de la mezcla en general, evitando especialmente el exceso de frecuencias para obtener un sonido balanceado y limpio.

## **Compresor**

Se aplicó un compresor para corregir y mejorar el rango dinámico, brindando un marco de uniformidad al audio en general y ayudando a unir y combinar partes de la pista que quedaron un poco “seltas” en el proceso de mezcla.

## **Limitador**

Para obtener un sonido lo suficientemente fuerte y claro, se utilizo un limitador que actúa creando un rango máximo de volumen al momento de reproducir la pista y evita que se genere cualquier tipo de distorsión, dicho proceso puede evidenciarse en la Figura 20. Donde encontramos los decibels de entrada, los que se reducen al aplicar el limitador y finalmente los dB<sup>26</sup> de salida.

---

<sup>26</sup>dB: Decibelio.

Figura 20. Adaptive Limiter aplicado sobre el tema La Gata Golosa



*Nota: la configuración de parámetros de los limitadores en cada tema fue distinta ya que tenían características de volumen diferentes.*

## Revisión

Se escuchó la producción de manera repetida en diferentes dispositivos, dentro y fuera del estudio, y en diferentes condiciones ambientales para tener la seguridad de haber obtenido un producto con la calidad deseada, también fue importante recibir la opinión de evaluadores externos, algunos conocedores del tema y otros como escuchas corrientes con el fin de obtener diferentes conceptos que permitieran la identificación de falencias o particularidades que pudieran haber escapado a la percepción del productor luego de escuchar el producto tantas veces durante la creación y edición. Esta etapa permitió realizar algunas correcciones y ajustes. Finalmente, y como estrategia comparativa, se utilizaron producciones musicales diferentes, realizando una comparación de volúmenes como estrategia para culminar con el proceso de Masterización.

## **Plan de circulación**

Las cuatro canciones producidas durante el desarrollo de este proyecto harán parte de una producción posterior de música colombiana que incluirá por lo menos 10 temas de diferentes géneros musicales, por lo cual no se contará con una distribución de este material hasta que no se completen las piezas faltantes en términos de producción, sin embargo, se realizará un lanzamiento en sencillo para los cuatro temas a través de la emisora de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia “UNAD”, y se subirán los audios finales a Soundcloud<sup>27</sup> con el fin de poder compartir el material con personas cercanas y expertos musicales a través de redes sociales .

Se tramitará la posibilidad de socializar mi proyecto en el CEAD de Fusagasugá, con el fin de exponer mi proyecto y realizar una pequeña muestra tipo concierto interactivo.

---

<sup>27</sup> SoundCloud: Plataforma de audio abierta.

## Conclusiones

El proceso de producción, aunque pareciera simple y de desarrollo metodológicamente previsible, reviste una gran cantidad de complejidades no previsibles, evento que obliga una postura de flexible comprensión y realización para quien produce.

El uso de la tecnología diseñada para cada proceso de grabación, edición y evaluación propone un mundo de posibilidades prácticas para quien produce, generando un abanico de alternativas para el logro del objetivo final de la producción.

El acompañamiento en la interpretación por parte de músicos experimentados, reconocidos y disciplinados generó una vía de avance notable, situación que facilitó el proceso de producción, pero especialmente, aportó para el logro de producción y para la creación de 4 piezas que, desde la postura del productor, sobresalen en términos de sonoridad, estética y estilo musical.

El proceso de producción de cuatro obras de géneros distintos pertenecientes a la música colombiana, cada una con características sonoras disímiles, también crearon una plataforma ideal para que el productor experimentara, puliera, y adquiriera habilidades particulares en la utilización de recursos como efectos de Reverb, Delay, instrumentos virtuales, ecualizadores, efectos de movimiento en el estéreo, automatizaciones de volumen, entre otros.

La referencia inicial en términos de los logros de producción de Sergio George, quien ha logrado producir diferentes géneros musicales exitosamente y con notables sonoridades, permitió la creación de un plan de producción y la materialización de un proceso que buscó y logró innovar en el sonido de los cuatro temas, obteniendo una sonoridad distintiva y diferente al tradicional formato instrumental, logrando además una particular sonoridad individual de los instrumentos mezclados.

En el proceso de captura se pudo evidenciar a través de la prueba con diferentes tipos de micrófonos y distancias, que dependiendo de la sonoridad que se deseaba y del tratamiento post captura que se realizó al sonido, se debe utilizar uno u otro método, esto con el fin de que el sonido reciba el menor tratamiento posible y la sonoridad buscada se obtenga desde el momento de la captura tal como se describe en el apartado de captura y microfoneo.

Si bien es cierto la utilización de un formato sin precedentes en la producción de este tipo de música ya genera por si mismo un cambio a nivel de sonoridad; es evidenciable que están aplicadas en esta producción las características sonoras y de producción analizadas en la búsqueda de referentes, y se obtienen sonidos que aun cuando han tenido un tratamiento de efectos en el proceso de mezcla no pierden del todo su sonoridad natural, como es el caso de los saxofones utilizados como instrumentos principales en esta producción.

Aunado a lo previo podemos concluir que se logra la producción musical de los temas: La piragua, la gata golosa, llamarada y sumbambiquillo; con una sonoridad renovada producto de la utilización de recursos analizados desde la preproducción y con unas características a nivel de producción que prevalecen en los cuatro temas, pero que se aplican en diferentes proporciones logrando diversificar las condiciones de cada genero. Se encuentra favorable tener la posibilidad de producirse a si mismo por que nadie mejor que uno para entender sus ideales y gustos, el proceso de buscar una sonoridad es un proceso que resulta ser bastante subjetivo y que tiene que ver con como cada uno de nosotros puede percibir o incluso analizar lo que escucha, característica particular de cualquier tipo de arte; que es como podemos definir a un productor musical, un artista que materializa ideas de otros por medio de ideas propias.

## Referencias bibliográficas

- Bassman, L. (2020, 9 enero). *¿Qué es la Producción Musical?* Runner-Up Records. <https://www.runneruprecords.com/que-es-la-produccion-musical/>
- Caballero, I. (2017). *HISTORIA DE LA MÚSICA EN COLOMBIA*. Slideshare. <https://es.slideshare.net/ItalaCaballero/historia-de-la-msica-en-colombia>
- Devia Mosquera, D. (2021). Cambios en la industria musical colombiana dada la entrada en vigencia de las plataformas digitales desde el año 2005 hasta el año 2020 [Titulo profesional, Universidad de la Salle] Repositorio académico universidad de la Salle [https://ciencia.lasalle.edu.co/cgi/viewcontent.cgi?article=1258&context=negocios\\_relaciones](https://ciencia.lasalle.edu.co/cgi/viewcontent.cgi?article=1258&context=negocios_relaciones)
- De Lucas, J. F. (2017, enero 19). *La mezcla en producción musical*. Cpaonline.es. <https://www.cpaonline.es/blog/sonido/la-mezcla-en-produccion-musical/>
- Fases de la producción musical, todo lo que necesitas saber*. (2019, 12 septiembre). Escuela Des Arts. [https://www.escueladesarts.com/blog/produccion-musical/#La\\_grabacion\\_y\\_la\\_produccion\\_musical](https://www.escueladesarts.com/blog/produccion-musical/#La_grabacion_y_la_produccion_musical)
- Fulgencio García: 140 años del autor de “La gata golosa”. (s. f.). Radionacional.co; Radio Nacional de Colombia. Recuperado 29 de octubre de 2021, de <https://www.radionacional.co/cultura/fulgencio-garcia-140-anos-del-autor-de-la-gata-golosa>
- (Grupo Seresta - *GUABINA DULCE* (composición: Juan Pablo Acosta), 2015) Grupo Seresta - *GUABINA DULCE* (composición: Juan Pablo Acosta). (2015, enero 16). YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=R4u8aal5v38>
- José Barros. (2018, marzo 7). Sayco.org. <http://sayco.org/jose-barros/>

Jorge Villamil - *Enciclopedia*. (s. f.). Banrepcultural.org. Recuperado 29 de octubre de 2021, de [https://enciclopedia.banrepcultural.org/index.php/Jorge\\_Villamil](https://enciclopedia.banrepcultural.org/index.php/Jorge_Villamil)

Jon, H. (2017, julio 24). *Masterización - ¿Qué Es Y Por Qué Es Importante?* Audio Producción. <https://www.audioproduccion.com/masterizacion-que-es-y-por-que-es-importante/>

Jon, H. (2017, 15 mayo). *Cómo Hacer Una Preproducción Efectiva*. Audio Producción. <https://www.audioproduccion.com/una-preproduccion-efectiva/>

Jon, H. (2017, abril). la guía completa para mezcla en tu home studio. [www.audioproduccion.com. http://www.audioproduccion.com/wp-content/uploads/2017/04/La-Gui%C3%A1-Completa-Para-Mezcla-En-Tu-Home-Studio.pdf](http://www.audioproduccion.com/wp-content/uploads/2017/04/La-Gui%C3%A1-Completa-Para-Mezcla-En-Tu-Home-Studio.pdf)

Juan De Dios Cuartas, M.A. (2016) *La producción musical como objeto de estudio musicológico: un acercamiento metodológico a su análisis*. Cuadernos de etnomusicología N° 8 [https://www.researchgate.net/publication/320259084\\_La\\_produccion\\_musical\\_como\\_objeto\\_de\\_estudio\\_musicologico\\_un\\_acercamiento\\_metodologico\\_a\\_su\\_analisis](https://www.researchgate.net/publication/320259084_La_produccion_musical_como_objeto_de_estudio_musicologico_un_acercamiento_metodologico_a_su_analisis)

Kats R. (2002). *Masterización de Sonido Profesional*. vdocuments.site. <https://vdocuments.site/masterizacion-de-sonido-profesional.html>

Medina J. A (2008). La mezcla: ideas fundamentales. <https://analfatecnicos.net/archivos/64.LaMezcla-JoseAntonioMedina-Hispasonic.pdf>

(Sergio George, el hombre que contribuyó con su talento en las canciones mas populares de la música, 2021) Sergio George, el hombre que contribuyó con su talento en las canciones mas populares de la música. (2021, mayo 21). YouTube. [https://www.youtube.com/watch?v=18gN\\_jQ1Ty4](https://www.youtube.com/watch?v=18gN_jQ1Ty4)

San Martin, J. E. (2017). *Clase 13 Técnicas de Microfoneo de Instrumentos Acusticos*. Scribd.com. <https://es.scribd.com/document/230839127/Clase-13-Tecnicas-de-Microfoneo-de-Instrumentos-Acusticos>

### Referencias fonográficas.

*Garzón y Collazos, pueblito viejo.* (2009, 19 enero). YouTube.

<https://www.youtube.com/watch?v=Kj76HDyaDCc>

*Lucho Bermúdez Fiesta de Negritos.* (2008, septiembre 1). YouTube.

<https://www.youtube.com/watch?v=RIYU0FdVGOk>

*Música Colombiana - Canción Lllamarada - Jorge Villamil.* (2007, 11 diciembre). YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=TyeSlymkxSA>

## **Anexos**

### **Audios de los temas producidos**

#### **La piragua**

<https://soundcloud.com/rodrigo-rodriguez2021/la-piragua-final/s-Mpya7eZEBWV?si=a7b8bb6786c740f8a0b65a6e68a10d11>

#### **La gata golosa**

<https://soundcloud.com/rodrigo-rodriguez2021/la-gata-golosa/s-pyvSvHJUEcu?si=a7b8bb6786c740f8a0b65a6e68a10d11>

#### **Llamarada**

<https://soundcloud.com/rodrigo-rodriguez2021/llamarada-final/s-5Ag3BPp0N0F?si=a7b8bb6786c740f8a0b65a6e68a10d11>

#### **Sumbambiquillo**

<https://soundcloud.com/rodrigo-rodriguez2021/sumbambiquillo/s-PZMQewv8ccR?si=a7b8bb6786c740f8a0b65a6e68a10d11>